

Die Placentarperiode bei 8901 Frauen

von

Peter Czermak

aus

Altmünster

Aus der Frauenklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. K. G. Ober

Die Placentarperiode bei 8901 Frauen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Peter Czermak

aus

Altmünster

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. Dr. H. Pauly

Referent: Priv.-Doz. Dr. H.K. Pauli

Korreferent: Prof. Dr. K.-G. Ober

Tag der mündlichen Prüfung: 27.2.1973

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	1
II. Literaturübersicht	3
III. Material und Methodik	
1. Datenerhebung	7
2. Datenverarbeitung	8
3. Tabellierung	11
4. Fehlermöglichkeiten	12
IV. Hauptteil	
Tabellen, Auswertung und Diskussion	
Altersverteilung	13
Dauer der Nachgeburtsperiode	13
Sitz- bzw. Lösungsanomalie der Placenta	14
Vollständigkeit der Placenta	15
Eihäute	16
Einlagerungen und Besonderheiten	17
Nabelschnuransatz	19
Gewicht der Placenta	19
Eingriffe in der Nachgeburtsperiode	20
Blutverlust	20
Altersabhängigkeit der Dauer der Nachgeburtsperiode	22
Altersabhängigkeit der Sitz- bzw. Lösungsanomalie der Placenta	24

	Seite
Altersabhängigkeit der Vollständig- keit der Placenta	26
Altersabhängigkeit der Eihautbeson- derheiten	27
Altersabhängigkeit der Einlagerungen und Besonderheiten	28
Altersabhängigkeit des Nabelschnuran- satzes	30
Altersabhängigkeit des Placentarge- wichtes	33
Altersabhängigkeit der Eingriffe in der Nachgeburtsperiode	36
Altersabhängigkeit des Blutverlustes	38
Verhältnis zwischen Gewicht der Placen- ta und Dauer der Nachgeburtsperiode	39
Verhältnis zwischen Gewicht der Placen- ta und Höhe des Blutverlustes	41
V. Zusammenfassung	44
VI. Literatur	47

I. Einleitung

Psyhyrembel schreibt in "Praktische Geburtshilfe", daß die Nachgeburtsperiode derjenige Abschnitt der Geburt ist, in dem ungeschulte, unerfahrene und unbelehrbare Ärzte ihre meisten Fehler machen. Diese Fehler haben so gut wie immer ihre Ursache in der Unkenntnis des normalen Ablaufs der Nachgeburtsperiode. So verwundert es nicht, daß eine sehr große Zahl von Veröffentlichungen existiert, in denen versucht wird, unser Wissen über die so wichtige dritte Geburtsphase zu vertiefen.

Allen diesen Arbeiten liegen Statistiken zugrunde, die als wesentliche Hilfsforschungsmethoden sowohl für das Fachgebiet Medizin als auch für jeden anderen Wissenschaftszweig unentbehrlich geworden sind. Das gilt in ganz besonderem Maße, seit die maschinelle Datenverarbeitung Eingang in die Statistik gefunden hat und ihr durch optimale Nutzung der verschiedensten Verwendungsarten geholfen hat, ihre Bedeutung beträchtlich zu steigern.

Außer der Möglichkeit mit Hilfe des Computers klinische Daten in fast unbegrenzter Menge zu speichern, miteinander zu kombinieren und zu vergleichen, bietet die Zusammenarbeit zwischen einer Klinik und einem Rechenzentrum darüber hinaus den Vorteil sich in kürzester Zeit mittels statistischen Materials über jede Problemstellung informieren zu können.

So wird auch heute die Notwendigkeit einer maschinengerechten Dokumentation und einer maschinellen Auswertung klinischer Daten nicht mehr bestritten (18).

Die Universitäts - Frauenklinik Erlangen bedient sich seit dem 1. 1. 1966 dieser Methoden, um geburtshilfliche Daten einer umfassenderen und schnelleren Auswer-

tung zugänglich zu machen. Die vorliegende Arbeit stützt sich auf das Material, das in fünf Jahren (bis zum 31. 12. 1970) über 8901 Einlingsgeburten auf der Entbindungsstation gesammelt wurde. Dabei konnten aus technischen Gründen Zwillingssgeburten nicht berücksichtigt werden.

In erster Linie interessierten eine reine und eine altersabhängige Häufigkeitsverteilung der Faktoren, die unter dem Oberbegriff "Placentalperiode" zusammengefaßt sind. Daneben wurden Kombinationen einzelner Faktoren (z. B. Gewicht der Placenta/Blutverlust), sowie für die Jahrgänge 1966 bis 1969 ergänzende Untersuchungen etwa in Form von Durchschnittswerten erstellt.

II. Literaturübersicht

Die Dauer der nicht medikamentös beeinflussten Placentarperiode wird im Mittel mit 15 min bis 20 min angegeben (11). Dabei besteht weitgehend Unabhängigkeit von der Parität sicher bis zur VI. para. Mit zunehmendem Alter steigt die durchschnittliche Nachgeburtsdauer an (9).

Bei den Sitzanomalien unterscheiden wir je nach Lage der Placenta drei verschiedene Grade der Placenta praevia:

a) Tiefer Sitz, b) Placenta praevia partialis und c) Placenta praevia totalis. Die Häufigkeitsangaben schwanken zwischen 0,1 % und 1 % (4, 8, 12), wobei die klinische Beobachtung den Beweis erbracht hat, daß die Placenta praevia bei Primiparen viel seltener ist als bei Multiparen, also wahrscheinlich mit zunehmendem Alter häufiger auftritt (14). Das Durchschnittsalter liegt bei 28,5 Jahren (8).

Für die vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta werden Häufigkeiten zwischen 0,02 % und 2,6 % aller Geburten angegeben, je nach Definition und Patientengut der Klinik. Im allgemeinen wird man mit einer Frequenz von 0,4 % bis 1,2 % zu rechnen haben (6, 7, 12, 15). Auch hier begünstigen steigendes Alter und steigende Parität ihr Auftreten (7).

Leinzinger und Ribitsch (zitiert bei 16) fanden in 3,3 % aller Geburten bei medikamentös nicht beeinflusster Nachgeburtsperiode eine unvollständige Placenta und äußerten den "Verdacht auf Unvollständigkeit" in 2,1 % der Fälle.

Auch bezüglich der Eihautretention und ihrer Behandlung liegen unterschiedliche Aussagen vor. Immer häufiger aber wird die Meinung vertreten, daß größere Eihautreste entfernt werden sollten (11). Teräsvoori und Salovaara (21) bestätigen mit ihren Untersuchungen diese Ansicht. Sie

fanden in 957 (3,5 %) Fällen Eihautretention. Davon entleerte man den Uterus in 153 der Fälle nicht. Es resultierte eine Wochenbettmorbidity von 61,4 %, die bei 804 Fällen, in denen der Uterus entleert wurde, auf 20 % zurückging.

Über Einlagerungen und Besonderheiten der Placenta ließen sich folgende Angaben eruieren.

Intraseptal gelegene Zysten finden sich in etwa 20 % aller normalen Placenten; bei gründlicher quantitativer Untersuchung steigt ihre Häufigkeit sogar auf 70 % (12). Nach Bret und Mitarbeitern (2) hat das Alter keinen Einfluß auf die Ausbildung von Zysten.

Verkalkungen fand Wentworth (23) in 32,9 % von 679 Placenten und stellte fest, daß bei Primipara mehr Calciumeinlagerungen vorhanden sind als bei Multipara. Fox (5) beschreibt 48 Fälle (24,6 %), wobei die histologische Untersuchung durchwegs den makroskopischen Befund bestätigte.

Die Placenta extrachorialis, die wir in Placenta circumvallata und Placenta marginata unterteilen, hat nach Scott (zitiert bei 12) eine Häufigkeit von 18 %. Nach anderen Literaturangaben beträgt die Häufigkeit nur für die Placenta circumvallata zwischen 0,5 % und 2,5 % (17, 19, 24).

Nach Krone (13) konnten für die verschiedenen Nabelschnuransätze (NSA) folgende Werte ermittelt werden:

Zentraler	NSA	14,2 %	Durchschnittsalter	26,7 Jahre,
lateral	"	75,5 %	"	27,1 " ,
marginal	"	8,7 %	"	26,9 " ,
velamentöser	"	1,6 %	"	28,1 " .

Den normalen Formen der Nabelschnurinsektion (zentral und lateral) mit insgesamt rund 90 % stehen die pathologischen Formen (marginal und velamentös) mit rund 10 % gegenüber.

Mit dem Gebäralter nehmen auch die stärker exzentrischen (pathologischen) Nabelschnurinserktionen zu.

Zschesche und Gerlach (25) vertreten die Auffassung, daß mit steigender Parität eine Zunahme der zentralen und eine Abnahme der lateralen Insertion erfolgt. Für die marginale und velamentöse Insertion ließen sich keine Abweichungen mit steigender Parität nachweisen. Geht man davon aus, daß steigende Parität mit steigendem Alter verknüpft ist, widersprechen sich die oben genannten Ansichten.

Die Literaturangaben bezüglich des Placentargewichtes weichen nur geringfügig voneinander ab. Stellvertretend seien Zschesche und Gerlach (25) zitiert: "Das mittlere Gewicht der nicht entbluteten Gesamtplacenta wird von der Mehrzahl der Autoren mit 500 g bis 700 g, ihre Streuung mit etwa 100 g angegeben.

Es besteht ein Anstieg der Placentargewichte mit zunehmender Parität." Außerdem geht aus den Untersuchungen hervor, daß zwischen Alter der Mutter und Placentargewicht kein Zusammenhang besteht. Abhängigkeit besteht dagegen zwischen Kindsgewicht und Placentargewicht. Der Korrelationskoeffizient "Frucht / Gesamtplacenta" beträgt ungefähr 5 bis 6.

Über die Eingriffe in der Nachgeburtsperiode ist noch immer eine heftige Diskussion im Gange, obwohl statistische Untersuchungen einen gewissen Grad der Übereinstimmung zeigen. Nach Bachmann (1) finden sich im neueren Schrifttum Häufigkeitswerte für die manuellen Lösungen der Placenta zwischen 0,46 % und 3,54 %. Damit werden andere Untersuchungen bestätigt (3, 10, 19).

Brühl (3) berichtet daneben über Curettagen, welcher Eingriff in 2,9 % aller Geburten erfolgte. Bei 8362 Geburten

fanden sich nur noch drei Nachtastungen und 26 (0,3 %) manuelle Lösungen mit Curettagen kombiniert.

Leinzinger und Ribitsch (zitiert bei 16) berichten über 2,1 % Nachtastungen bei medikamentös nicht beeinflusster Nachgeburtsperiode. Die Höhe des Blutverlustes in der Placentarperiode wird im Durchschnitt mit 180 ml bis 370 ml angegeben. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Blutverlust meistens größer ist, als auch bei sorgfältigem Sammeln und Messen des Blutes angenommen wird. Bei 70 % bis 80 % aller Fälle liegt der Blutverlust unter 300 ml (11).

Hofmann (9) stellte fest, daß weitgehend Unabhängigkeit von der Parität hinsichtlich des Blutverlustes in der Nachgeburtsperiode besteht. Die häufigste Blutmenge beläuft sich bei Erst- und Mehrgebärenden auf 200 ml. Gleichsinnig mit der Paritätsabhängigkeit verhält sich naturgemäß die Altersabhängigkeit des Blutverlustes. Die Häufigkeitsgipfel für Lebensalter zwischen 16 und 41 Jahren liegen einheitlich bei 200 ml.

III. Methodik

1. Datenerhebung

Das gesamte dieser Arbeit zugrunde liegende Zahlenmaterial über die Placentarperiode ist einem standardisierten Erhebungsbogen entnommen, wie er seit dem 1. 1. 1966 in der geburtshilflichen Abteilung der Universitäts - Frauenklinik Erlangen verwendet wird (siehe Abbildung 1).

Placentarperiode

4. Karte

Geburt der Placenta um Uhr

Zeitspanne in min von der Geburt des Kindes bis zur Placentageburt

16	17	18

Sitz- bzw. Lösungsanomalie

0 = keine 2 = Placenta praevia 4 = fehlende Lösung (Placenta adhaerens, accreta, increta)
1 = tiefer Sitz 3 = vorzeitige Lösung 9 = sonstiges

19

Vollständigkeit (geprüft durch

0 = nicht geprüft 2 = aufgerauht 4 = unvollständig
1 = vollständig 3 = Verdacht auf Unvollständigkeit 9 = sonstiges

20

Eihäute

0 = nicht untersucht, 1 = totale Retention, 2 = partielle Retention, 3 = vollständig, 9 = sonstiges

21

Einlagerungen und Besonderheiten

0 = keine 2 = Infarkt(e) 4 = Nebenplacenta 6 = Placenta marginata 9 = sonstiges
1 = Cysten 3 = Kalk 5 = Placenta circumvallata 7 = Kombin. 1 - 6

22

Nabelschnuransatz

1 = median, 2 = lateral, 3 = marginal, 4 = Insertio velamentosa, 9 = sonstiges

23

Nabelschnurumschlingung/-knoten

0 = nein, 1 = Umschlingung, 2 = echter Knoten, 3 = Umschlingung und Knoten

24

Nabelschnurgefäße

1 = keine Anomalie, 2 = fehlendes Gefäß, 9 = sonstiges

25

Maße der Placenta

Länge cm Breite cm Dicke cm

Gewicht		
26	27	28

Eingriffe in der Nachgeburtsperiode

0 = keine 2 = Nachtestung 4 = manuelle Lösung und Curettage 6 = manuelle Entfernung bei Sectio
1 = manuelle Lösung 3 = Curettage 5 = Nachtestung und Curettage 9 = sonstiges
(außer bei Sectio)

31

Blutverlust insgesamt nach Abschluß der Geburt in ml

32	33	34

Abbildung 1: Verschlüsselung der Daten der Placentarperiode im geburtshilflichen Journal

Mit seiner Hilfe können 320 Überwiegend medizinische Daten, die sowohl die Mutter als auch ihr Kind betreffen, maschinengerecht dokumentiert werden. Das Ziel ist hierbei die Erfassung aller in einer bestimmten Fachklinik aufgenommenen Patienten mit der Dokumentation der wesentlich fachlich interessierenden Daten (18). Alle diese Daten werden in Form der zur Auswahl stehenden Codeziffern in die dafür vorgesehenen numerierten Kästchen des Erhebungsbogens eingetragen, die die Spalten der als Datenträger benutzten Lochkarten der Firma IBM darstellen.

Sämtliche Daten eines geburtshilflichen Journals sind auf vier 80-spaltigen Lochkarten festgehalten, die durch die sogenannte Kartennummer (1 - 4) unterscheidbar sind. Die Informationen zur Placentarperiode werden auf der vierten Karte dokumentiert. Neben der sogenannten Kartennummer tragen alle Lochkarten eine Identifizierungsnummer (I-Nr.), die für jede Patientin während des ganzen Lebens unverändert bleibt. Ein Teil dieser I-Nr. besteht aus dem für die Bildung von Altersgruppen wichtigen Geburtsdatum.

2. Datenverarbeitung

Nach dem Übertragen der Informationen vom Erhebungsbogen auf die vier Lochkarten, dem von Fachkräften ausgeführten Ablochen, werden die Daten maschinell von den Lochkarten auf Magnetbänder übertragen und somit gespeichert. Diese Speicherung und die anschließende Auswertung der Daten erfolgt am Rechenzentrum der Universität Erlangen.

Für die vorliegende Arbeit gilt dieses Vorgehen jedoch nur für die Jahrgänge 1966 bis 1969. Das Jahr 1970, dessen geburtshilfliche Angaben nur auf Lochkarten und noch nicht auf Magnetband dokumentiert waren, wurde gesondert

ausgewertet und die Ergebnisse zu denen der übrigen Jahre addiert. Mit Hilfe einer Sortiermaschine, die mit einem Zählwerk gekoppelt ist, wurden alle Karten mit der Kartennummer vier des Jahres 1970 nach den Spalten 16 bis 23, 26 bis 28 und 31 bis 34 ausgezählt und somit Häufigkeitsverteilungen jedes einzelnen Merkmals der Placentarperiode erhalten.

In einem neuen Arbeitsgang konnten mit Hilfe der I-Nr. Altersgruppen gebildet werden. Anschließend wurde jeder dieser Stapel spaltenweise nach den einzelnen Merkmalen der Placentarperiode sortiert, so daß eine altersabhängige Häufigkeitsverteilung resultierte. Die Auszählung der Kombination zweier Merkmale geschah nach dem gleichen Schema.

In dieser Arbeit wurden folgende Punkte der Placentarperiode in einer reinen und einer altersabhängigen Häufigkeitsverteilung untersucht, wobei die Altersklassen bis 20 Jahre, 21 bis 25 Jahre, 26 bis 30 Jahre, 31 Jahre und älter verwendet wurden:

- 1) Zeitspanne in min von der Geburt des Kindes bis zur Placentageburt mit den Gruppen bis 5, 6 bis 10, 11 bis 15, 16 bis 20, 21 bis 25, 26 bis 30, über 31 min.
- 2) Sitzanomalie der Placenta
- 3) Vollständigkeit der Placenta
- 4) Eihäute
- 5) Einlagerungen und Besonderheiten
- 6) Nabelschnuransatz
- 7) Gewicht der Placenta in g mit den Gruppen bis 300, 301 bis 500, 501 bis 700, über 701 g.
- 8) Eingriffe in der Nachgeburtsperiode
- 9) Blutverlust insgesamt nach Abschluß der Placentarperiode in ml mit den Gruppen bis 250, 251 bis 500, 501 bis 750, 751 bis 998, über 999 ml (geschätzt).

Der elektronischen Datenverarbeitung wegen erscheinen

als Grenzen 998 ml beziehungsweise 999 ml, was in der Praxis 1000 ml bzw. über 1000 ml gleichzusetzen ist. Da es sich hier um geschätzte Werte handelt, fällt diese Ungenauigkeit jedoch nicht ins Gewicht. Die Unterteilungen der einzelnen Punkte sind der Abbildung 1 zu entnehmen.

Auf Grund verschiedener Anregungen aus der Literatur wurden für einige Punkte dieser Häufigkeitsverteilungen ergänzende Untersuchungen durchgeführt, wobei auch Daten verwendet wurden, die nicht auf der vierten Karte festgehalten sind. Da aber mit Hilfe der Sortiermaschine Daten von Lochkarten mit unterschiedlicher Kartennummer nicht korreliert werden können, beschränken sich diese Erhebungen auf die Zeit vom 1. 1. 1966 bis zum 31. 12. 1969, für welchen Zeitraum die Daten auf Magnetbändern gespeichert sind. In diesem Zeitabschnitt wurden 7180 Einlingsgeburten registriert. Da jedoch bestimmte Aussagen einiger Ergänzungen bedürfen, wurde dieser, wegen des trotzdem umfangreichen Materials nicht ins Gewicht fallende Nachteil, in Kauf genommen.

Die zusätzlichen Untersuchungen umfassen folgende Punkte:

- 1) Dauer der Nachgeburtsperiode ohne die manuellen Lösungen
- 2) Durchschnittliches Alter der Schwangeren / Sitzanomalie der Placenta
- 3) Tiefer Sitz und Placenta praevia / Parität
- 4) Durchschnittliches Alter der Schwangeren / Nabelschnuransatz
- 5) Nabelschnuransatz / Parität
- 6) Durchschnittliches Gewicht der Placenta / Parität
- 7) Durchschnittliches Gewicht der Placenta / Gewicht des Neugeborenen.

Für den vollen Zeitraum von 1966 bis 1970 interessierten außerdem folgende Korrelationen, wobei die Lochkarten des Jahres 1970, wie oben beschrieben, nach den Untergruppen eines Merkmals geordnet wurden und jeder der dabei entstandenen Stapel nach den Untergruppen des zweiten Merkmals ausgezählt wurde:

- 1) Gewicht der Placenta / Dauer der Nachgeburtsperiode
- 2) Gewicht der Placenta / Blutverlust

3. Tabellierung

Die ermittelten Werte wurden in Tabellen zusammengefaßt, die aus der Überschrift (Legende), dem Tabellenkopf, dem Tabellenrand und den Tabellenfächern bestehen.

Für die Darstellung der reinen Häufigkeitsverteilungen bedarf es keiner Erläuterungen. Für die altersabhängigen Häufigkeiten gilt, daß im Kopf der Tabelle als "unabhängige Variablen" die Altersgruppen, im Rand der Tabelle als "abhängige Variablen" die klinischen Faktoren erscheinen.

Bei den Merkmalskombinationen wurde in entsprechender Weise verfahren.

In der Mitte der Tabellenfächer steht die "absolute Zahl" (Beobachtungswert), darunter die Prozentzahl der reihenweisen Prozentuierung und wo notwendig, rechts daneben in Klammern die Prozentzahl der spaltenweisen Prozentuierung.

Um einen Teil der Aussagen übersichtlicher zu gestalten, wurden Unterpunkte einzelner ausführlicher Tabellen zusammengefaßt und in einer jeweils neuen Tabelle etwa als pathologisches Erscheinungsbild dem normalen gegenübergestellt.

Für die Untersuchungen der Jahrgänge 1966 bis 1970 sollte als Gesamtsumme 8901, für die der Jahrgänge 1966 bis

1969 als Gesamtsumme 7180 erscheinen, was der jeweiligen Zahl an Einlingsgeburten entspricht. Das ist nicht immer der Fall, weil in einigen Tabellen auf Spalten wie "sonstiges" oder "nicht untersucht" verzichtet wurde. Wo diese Spalten erscheinen, enthalten sie, da dadurch die Gesamtaussage nicht verfälscht wird, zum Teil auch die nie ganz zu vermeidenden Fehler.

4. Fehlermöglichkeiten

Bei den angesprochenen Fehlern handelt es sich um Verkodungs- bzw. Ablochungsfehler, wobei die letzteren äußerst selten sind, da die Karten nach dem Ablochen noch einmal auf ihre Richtigkeit geprüft werden. Größere Fehlermöglichkeiten ergeben sich durch falsches oder unvollständiges Verkoden der Krankenjournale. Auf die große Anzahl der Fälle bezogen, bewegt sich jedoch die Gesamtfehlerquote in sehr engen Grenzen.

IV. Hauptteil

Altersverteilung

<u>Alter der Schwangeren</u>					
Anzahl	-20	21-25	26-30	31+	Summe
abs.	1449	2625	2798	2029	8901
%	16,3	29,5	31,4	22,8	100,0

Tab. 1

Von den 8901 Frauen, die im Zeitraum vom 1. 1. 1966 bis 31. 12. 1970 Einlinge geboren haben, waren 1449 (16,3 %) bis 20 Jahre alt, 2625 (29,5 %) 21 bis 25 Jahre, 2798 (31,4 %) 26 bis 30 Jahre und 2029 (22,8 %) 31 und mehr Jahre alt. Knapp 2/3 (60,9 %) aller Gebärenden gehören also der Altersgruppe von 21 bis 30 Jahren an.

Dauer der Nachgeburtsperiode

<u>Dauer der NGP in min</u>				
Anzahl	-15	16-30	31+	Summe
abs.	8288	454	159	8901
%	93,1	5,1	1,8	100,0

Tab. 2

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, ist bei 93,1 % aller Fälle die Nachgeburtsperiode nach 15 min beendet und bei wei-

teren 5,1 % nach 30 min. In nur 1,8 % dauert die Placentarperiode länger als 30 min. Diese Zahlen geben allerdings kein genaues Bild, da sämtliche Eingriffe, die zu einer Verkürzung der Nachgeburtsperiode, einschließlich der manuellen Lösungen, führen, darin enthalten sind.

Für die Jahrgänge 1966 bis 1969 ergeben sich nach Aus-schluß aller korrigierenden Maßnahmen bei 6731 Einlings-geburten folgende Werte:

Dauer der NGP in min				
Anzahl ohne man. Lösungen	-15	16-30	31+	Summe
abs.	6334	332	65	6731
%	94,1	4,9	1,0	100,0

Tab. 2 a

Bei 94,1 % der Frauen ist die Placenta nach 15 min gebo-ren, bei weiteren 4,9 % nach 30 min. In 1,0 % der Fälle dauerte die Nachgeburtsperiode länger als 30 min. Es kann also gesagt werden, daß es unzweckmäßig erscheint mit der Manualhilfe zur Beendigung der Placentarperiode länger als 30 min zu warten.

Sitz- bzw. Lösungsanomalie der Placenta

Die Sitz- bzw. Lösungsanomalie kann als ein seltenes Er-ignis bezeichnet werden. Ihre Gesamthäufigkeit liegt bei 1,9 %, während die Häufigkeit der normalsitzenden Placen-ta bei 97,8 % liegt.

Für die Placenta praevia (Definition s. o.) findet man ei-ne Häufigkeit von 0,3 %, was den in der Literatur angege-

benen Werten entspricht. Auch die in 0,3 % der Fälle aufgetretene vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta liegt mit ihrem Werte innerhalb der von den Autoren angegebenen Grenzen.

<u>Sitz- bzw. Lösungsanomalie der Placenta</u>				
Anzahl	keine	Anomalie	sonstiges	Summe
abs.	8701	173	27	8901
%	97,8	1,9	0,3	100,0

Tab. 3

<u>Sitz- bzw. Lösungsanomalie der Placenta</u>							
Anzahl	keine	tiefer Sitz	Plac. praev.	vorz. Lösg.	fehl. Lösg.	sonstiges	Summe
abs.	8701	48	27	27	71	27	8901
%	97,8	0,5	0,3	0,3	0,8	0,3	100,0

Tab. 3 a

Vollständigkeit der Placenta

Eine vollständige Placenta findet man bei makroskopischer Untersuchung in 91,8 % der Fälle, während in 6,7 % die Placenta aufgeraut oder unvollständig ist oder der Verdacht auf Unvollständigkeit besteht. Entgegen den Angaben von Leinzinger und Ribitsch (zitiert bei 16) zeigt sich

eine unvollständige Placenta in 1,6 % aller Geburten, was einer um 50 % niedrigeren Frequenz entspricht. Für den geäußerten "Verdacht auf Unvollständigkeit" ergibt sich mit 2,1 % (Literatur) bzw. 2,5 % (eigener Wert) relativ gute Übereinstimmung.

Vollständigkeit der Placenta						
Anzahl	voll- ständig	aufge- raut	Verdacht a. Un- vollstdgk.	unvoll- ständig	son- stiges	Summe
abs.	8174	228	222	144	133	8901
%	91,8	2,6	2,5	1,6	1,5	100,0

Tab. 4

Eihäute

Eihäute					
Anzahl	totale Retention	partielle Retention	voll- ständig	sonstiges	Summe
abs.	24	224	8497	156	8901
%	0,3	2,5	95,4	1,8	100,0

Tab. 5

Bei der Untersuchung der Eihäute ergeben sich folgende Werte: vollständig in 95,4 % und Retention in 2,8 % aller 8901 Einlingsgeburten. Damit liegt der Wert für beide Arten der Retention um 0,7 % niedriger als der aus der Literatur eruierte.

Einlagerungen und Besonderheiten

Einlagerungen und Besonderheiten											
Anzahl		keine	Cysten	Infark- te	Kalk	Neben- plac.	Plac. circumv.	Plac. marg.	Komb. 1-6	sonsti- ges	Summe
abs.	7042	13	854	549	142	91	33	62	115	8901	
%	79,1	0,1	9,6	6,2	1,6	1,0	0,4	0,7	1,3	100,0	

Tab. 6

Die bei dieser Untersuchung gefundenen Werte liegen zum Teil ganz erheblich unter denen, die von anderen Autoren angegeben werden. Besonders auffällig sind die Differenzen bei den Cysten zwischen 0,1 % (eigener Wert) und 20 % (12) und bei den Verkalkungen zwischen 6,2 % (eigener Wert) und 32,9 % (23), dem allerdings nur 679 Placenten zugrunde liegen.

Wahrscheinlich sind Verkalkungen seltener als bisher angenommen wurde.

Unterschiede ergeben sich auch bei der Frequenz der Placenta extrachorialis (Placenta circumvallata und Placenta marginata). Dem eigenen Wert (1,4 %) steht der von Scott (zitiert bei 12) gefundene (18 %) gegenüber. Für die Placenta circumvallata allein bestätigen die eigenen Untersuchungen die Werte, die in der Literatur angegeben sind.

Einlagerungen und Besonderheiten				
Anzahl	keine	Veränderungen	sonstiges	Summe
abs.	7042	1744	115	8901
%	79,1	19,6	1,3	100,0

Tab. 6 a

1744 (19,6 %) aller Placenten zeigten Einlagerungen und Besonderheiten, wobei der Hauptanteil bei den Infarkten mit 9,6 % und den Verkalkungen mit 6,2 % liegt. Bei 7042 Placenten (79,1 %) wurden keine Veränderungen festgestellt.

Nabelschnuransatz

<u>Nabelschnuransatz</u>						
Anzahl	median	lateral	marginal	Ins. ve- lament.	son- stiges	Summe
abs.	1876	6307	521	101	96	8901
%	21,1	70,8	5,8	1,2	1,1	100,0

Tab. 7

Die Häufigkeiten der verschiedenen Nabelschnuransätze verteilen sich wie folgt: Medianer 1876 (21,1 %), lateraler 6307 (70,8 %), marginaler 521 (5,8 %) und velamentöser 101 (1,2 %). Somit stehen den normalen Formen des Nabelschnuransatzes (median und lateral) mit 92 % die pathologischen Formen (marginal und velamentös) mit rund 7 % gegenüber. Diese Werte stimmen mit denen der aus der Literatur bekannten überein.

Gewicht der Placenta

<u>Gewicht der Placenta in g</u>						
Anzahl	-300	301-500	501-700	701+	nicht bestimmt	Summe
abs.	72	1627	5491	1657	54	8901
%	0,8	18,3	61,7	18,6	0,6	100,0

Tab. 8

Auch beim Gewicht der Placenta können die Literaturangaben bestätigt werden. Der Gruppe bis 300 g gehören 0,8 % an, der von 301 bis 500 g 18,3 %, während knapp 2/3, nämlich 61,7 %, der Gruppe von 501 bis 700 g angehören. Schwerer als 700 g sind 18,6 % der Placenten.

Eingriffe in der Nachgeburtsperiode

<u>Eingriffe in der Placentarperiode</u>				
Anzahl	keine	Eingriffe	sonstiges	Summe
abs.	7534	1017	350	8901
%	84,7	11,4	3,9	100,0

Tab. 9

Eingriffe in der Nachgeburtsperiode erfolgten in 11,4 % der Fälle, wobei die manuelle Lösung einschließlich der bei Sectio mit 4,9 % den größten Prozentsatz aufweist. In 84,7 % waren keine Eingriffe notwendig.

Die Häufigkeiten für manuelle Lösung und manuelle Lösung mit Curettage liegen über denen, die in der Literatur angegeben werden. In der ersten Gruppe steht ein Höchstwert von 3,5 % dem selbst beobachteten von 4,9 % gegenüber und in der zweiten Gruppe der von 0,3 % dem von 1,9 %.

Blutverlust

In 95,6 % aller Geburten überschreitet der geschätzte Blutverlust 500 ml nicht. 77,4 % der Frauen verloren bis zu 250 ml Blut. Bei 1,1 % lag der Blutverlust über 1000 ml.

Eingriffe in der Placentarperiode

Anzahl	keine	man. Lsg. + bei Sectio	Nachta- stung	Curet- tage	man. Lsg. + Curet.	Nachtast. + Curett.	sonstiges Summe
abs.	7534	433	105	242	172	65	8901
%	84,7	4,9	1,2	2,7	1,9	0,7	100,0

Tab. 9 a

Blutverlust

Blutverlust insgesamt nach Abschluß der Placentarperiode

Anzahl	-250	251-500	501-750	751-998	999+	nicht bestimmt	Summe
abs.	6886	1618	191	69	101	36	8901
%	77,4	18,2	2,1	0,8	1,1	0,4	100,0

Tab. 10

In Übereinstimmung mit der Literatur sei auch an dieser Stelle noch einmal hervorgehoben, daß der Verlust meistens größer ist, als selbst durch Messen ermittelt werden kann.

Im folgenden Teil soll die Altersabhängigkeit der einzelnen Merkmale der Placentarperiode untersucht werden.

Altersabhängigkeit der Dauer der Nachgeburtsperiode

	Alter				
Dauer der NGP in min	-20	21-25	26-30	31+	Summe
-5	753 52,0	1289 49,1	1403 50,1	1175 57,9	4620
6-10	498 34,4	914 34,8	943 33,7	563 27,8	2918
11-15	104 7,2	252 9,6	235 8,4	159 7,8	750
16-20	44 3,0	73 2,8	86 3,1	52 2,6	255
21-25	17 1,2	34 1,3	42 1,5	25 1,2	118
26-30	12 0,8	17 0,6	34 1,2	18 0,9	81
31+	21 1,4	46 1,8	55 2,0	37 1,8	159
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 11

Bei der Dauer der Nachgeburtsperiode zeigt sich nur ein geringer Einfluß des Alters. Während bei den bis 30jährigen Frauen in allen drei Gruppen etwa 50 % die Placentarperiode innerhalb der ersten fünf Minuten beendet hatten, waren es bei der letzten Altersgruppe rund 58 %. Für den Zeitraum von 6 min bis 10 min ist das Bild genau umgekehrt. Etwa 34 % bei den bis 30jährigen stehen ungefähr 28 % bei den über 30jährigen Frauen gegenüber. Insgesamt läßt sich sagen, daß in allen Klassen bei über 80 % die Nachgeburtsperiode nach zehn Minuten, bei über 90 % nach 15 Minuten beendet ist.

	Alter				
Durchschnitts- dauer d. NGP ohne man. Lös. in min	-20	21-25	26-30	31+	
	7,2	7,5	7,6	7,1	
Anzahl					Summe
abs.	1137	1984	2118	1422	6661
%	17,1	29,8	31,8	21,3	100,0

Tab. 11 a

Für die Jahrgänge 1966 bis 1969 ergaben sich bei einer ergänzenden Untersuchung für die einzelnen Altersklassen bei 6661 Patientinnen die in Tabelle 11 a aufgeführten Durchschnittswerte der Dauer der Placentarperiode, wobei wieder die manuellen Eingriffe nicht in diesen Zahlen enthalten sind.

Diese Untersuchung zeigt, daß in allen Altersklassen die durchschnittliche Dauer der Nachgeburtsperiode bei knapp

über sieben Minuten liegt, also keine altersabhängigen Differenzen aufweist.

Damit kann der in der Literatur vertretenen Meinung, daß die durchschnittliche Dauer der Nachgeburtsperiode mit steigendem Alter zunimmt, widersprochen werden.

Altersabhängigkeit der Sitz- bzw. Lösungsanomalie

Sitzanomalie	Alter				Summe
	-20	21-25	26-30	31+	
keine	1426 98,4	2580 98,3	2723 97,3	1972 97,1	8701
tiefer Sitz	5 0,3	9 0,3	20 0,7	14 0,7	48
Plac. praev.	1 0,1	5 0,2	12 0,4	9 0,5	27
vorz. Lösg.	8 0,6	6 0,2	4 0,2	9 0,5	27
fehld. Lösg.	5 0,3	20 0,8	28 1,0	18 0,9	71
sonstiges	4 0,3	5 0,2	11 0,4	7 0,3	27
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 12

Für die Sitzanomalie der Placenta ergab sich, daß der tiefe Sitz in den Altersgruppen 26 Jahre und älter mit 0,7 % doppelt so häufig ist wie in den ersten beiden Gruppen. Die Placenta praevia partialis et totalis ist mit rund 0,5 % viermal so häufig wie in der Klasse bis 20 Jahre und doppelt so häufig wie bei den 21 bis 25jährigen.

Damit können bisherige Untersuchungen bestätigt werden, wonach die Placenta praevia mit zunehmendem Alter häufiger auftritt.

Dagegen finden sich für die vorzeitige Lösung Werte, die den Literaturangaben widersprechen. Es ergibt sich keine gleichmäßige Zunahme mit steigendem Alter. Für die vier Altersklassen zeigt sich eine Reihenfolge von 0,6 %, 0,2 %, 0,2 % und 0,5 %.

Die fehlende Lösung ist bei den bis 20jährigen mit 0,3 % am geringsten und steigt in den restlichen Gruppen auf das Dreifache an.

Einige Untersuchungen der Jahrgänge 1966 bis 1969 sollen diese Ergebnisse vervollständigen. So ergeben sich für die einzelnen Sitz- bzw. Lösungsanomalien folgende Durchschnittsalter der Schwangeren:

Sitz- bzw. Lösungsanomalie						
Durchschnitts- alter d. Schw.	keine Sitz	tiefer Sitz	Plac. praev.	vorz. Lös.	fehl. Lös.	
Anzahl	26,4	28,7	29,0	27,5	27,6	Summe
abs.	7051	35	20	21	34	7161
%	98,4	0,5	0,3	0,3	0,5	100,0

Tab. 12 a

Diese Werte stimmen mit denen, die der Literatur entnommen wurden, von kleinen Schwankungen abgesehen, gut überein.

Nach Tabelle 12 b kann auch das häufigere Auftreten der Placenta praevia (Definition s. o.) mit steigender Parität bis zur III. para bestätigt werden. Mit zunehmender Parität sinkt die Häufigkeit der Placenta praevia wieder ab.

Sitzanomalie	Parität					Summe
	I	II	III	IV	V+	
keine	3084 98,5	2215 98,0	1036 97,8	425 98,4	164 99,4	6924
tiefer Sitz + Plac. praev.	14 0,4	16 0,7	16 1,5	5 1,1	1 0,6	52
sonstige Anomalien	24 98,0	21 1,0	5 0,5	2 0,5	0 0,0	52
sonstiges	10 0,3	7 0,3	2 0,2	0 0,0	0 0,0	19
Summe	3132	2259	1059	432	165	7047

Tab. 12 b

Altersabhängigkeit der Vollständigkeit

Für die Vollständigkeit der Placenta ergibt sich keine Altersabhängigkeit. Bei rund 90 % der Gebärenden aller

Altersklassen wird eine vollständige Placenta ausgestoßen. Auch die aufgerauhte, die unvollständige Placenta und der Verdacht auf Unvollständigkeit zeigen mit gleichen prozentualen Anteilen Unabhängigkeit vom Alter der Schwangeren.

	Alter				
Vollständigkeit	-20	21-25	26-30	31+	Summe
vollständig	1349 93,1	2430 92,6	2558 91,4	1837 90,5	8174
aufgerauht	40 2,8	65 2,5	66 2,4	57 2,8	228
Verdacht auf Unvollstdgk.	30 2,1	69 2,6	73 2,6	50 2,5	222
unvollstdg.	18 1,2	37 1,4	50 1,8	39 1,9	144
sonstiges	12 0,8	24 0,9	51 1,8	46 2,3	133
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 13

Altersabhängigkeit der Eihautbesonderheiten

In allen vier Altersklassen findet man in 95 % bis 96 % der Fälle vollständige Eihäute. Die partielle Retention

erscheint in der Gruppe der über 30jährigen geringfügig erniedrigt, die totale Retention in den beiden letzten Gruppen geringfügig erhöht.

Eihäute	Alter				Summe
	-20	21-25	26-30	31+	
totale	2	6	11	5	24
Retention	0,1	0,2	0,4	0,3	
partielle	39	66	80	39	224
Retention	2,7	2,5	2,9	1,9	
vollständig	1388	2517	2656	1936	8497
	95,8	95,9	94,9	95,4	
sonstiges	20	36	51	49	156
	1,4	1,4	1,8	2,4	
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 14

Altersabhängigkeit der Einlagerungen und Besonderheiten

Bei makroskopischer Untersuchung der Placenta resultiert mit zunehmendem Alter eine geringfügige Abnahme der Veränderungen um 2,7 %. Am auffallendsten ist diese Tendenz, die auch in der Literatur zu finden ist, bei den Verkalkungen. In der ersten Altersklasse finden sich in 8,6 % aller Placenten Kalkeinlagerungen, während in der letzten Klasse unter stetigem Absinken nur noch in 4,2 %

	Alter				
Einlagerungen u. Besonderheiten	-20	21-25	26-30	31+	Summe
keine	1130 77,9	2038 77,6	2241 80,1	1633 80,5	7042
Cysten	1 0,1	8 0,3	1 0,1	3 0,1	13
Infarkte	130 9,0	251 9,6	270 9,6	203 10,0	854
Kalk	125 8,6	192 7,3	146 5,2	86 4,2	549
Nebenplacenta	17 1,2	39 1,5	42 1,5	44 2,2	142
Placenta circumvallata	16 1,1	27 1,0	32 1,1	16 0,8	91
Placenta marginata	5 0,3	5 0,2	11 0,4	12 0,6	33
Komb. 1 - 6	8 0,6	23 0,9	25 0,9	6 0,3	62
sonstiges	17 1,2	42 1,6	30 1,1	26 1,3	115
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 15

der Placenten Verkalkungen gefunden werden.

Auch wenn die Gesamtzahl der Placenten mit Kalkeinlagerungen falsch wäre, gilt unter der Voraussetzung, daß die unrichtige Beurteilung in jeder Altersklasse gleich ist, der Satz: Je älter die Kreißende, desto seltener Kalkeinlagerungen in der Placenta.

Alle übrigen Besonderheiten zeigen keine altersabhängigen Unterschiede, wobei sich auch darin Übereinstimmungen mit der Literatur feststellen lassen.

Alter					
Einlagerungen u. Besonderheiten	- 20	21-25	26-30	31+	Summe
keine	1130 77,9	2038 77,6	2241 80,1	1633 80,5	7042
Einlagerungen u. Besonderheiten	302 20,9	545 20,8	527 18,8	370 18,2	1744
sonstiges	17 1,2	42 1,6	30 1,1	26 1,3	115
Summe	1449	2625	2790	2029	8901

Tab. 15 a

Altersabhängigkeit des Nabelschnuransatzes

Sowohl für die reine als auch für die altersabhängige Häufigkeitsverteilung der Nabelschnurinserktionen finden sich die gleichen Werte, so daß gesagt werden kann, daß das Al-

ter keinen Einfluß auf den Nabelschnuransatz hat. Eine geringe Zunahme mit steigendem Alter läßt sich lediglich bei marginaler Insertion erkennen. Dieser Anstieg ist so unbedeutend, daß der Ansicht, die stärker exzentrischen Nabelschnurinsertionen würden mit dem Gebäralter zunehmen, widersprochen werden kann.

Nabelschnur- ansatz	Alter				Summe
	-20	21-25	26-30	31+	
median	307 21,2	553 21,1	587 21,0	429 21,1	1876
lateral	1039 71,7	1886 71,8	1962 70,1	1420 70,0	6307
marginal	77 5,3	144 5,5	177 6,3	123 6,1	521
Insertio velamentosa	18 1,2	23 0,9	36 1,3	24 1,2	101
sonstiges	8 0,6	19 0,7	36 1,3	33 1,6	96
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 16

Nabelschnuransatz

Durchschnitts- zentral lateral marginal velament.
alter d. Schw.

	26,5	26,3	26,7	26,9	
Anzahl					Summe
abs.	1350	5209	446	86	7091
%	19,0	73,5	6,3	1,2	100,0

Tab. 16 a

Die Durchschnittsalter der Schwangeren (die Untersuchung gilt für die Jahrgänge 1966 bis 1969) weisen für die verschiedenen Formen des Nabelschnuransatzes nur geringe Differenzen auf. Für den zentralen Ansatz findet man ein Durchschnittsalter von 26,5 Jahren, für den lateralen 26,3, für den marginalen 26,7 und für den velamentösen Ansatz 26,9 Jahre. Diese Werte liegen alle unter denen, die von Krone (13) angegeben werden.

Dagegen kann die Ansicht, die von Zschiesche und Gerlach vertreten wird, zum Teil bestätigt werden, so daß der weiter oben festgestellte Widerspruch bezüglich steigendem Alter und steigender Parität tatsächlich zu bestehen scheint. Mit steigender Parität erfolgt eine Zunahme der zentralen und eine Abnahme der lateralen Nabelschnurinsertion. Im Gegensatz zu weiteren Äußerungen zeigen die vorliegenden Untersuchungen eine paritätsabhängige Zunahme der marginalen Insertion. Für die velamentöse ergibt sich ein uneinheitliches Bild, das keine Deutung erlaubt. (Untersuchung der Jahrgänge 1966 bis 1969).

Nabelschnur- ansatz	Parität					Summe
	I	II	III	IV	V+	
zentral	546 17,6	440 19,7	208 20,0	94 22,0	32 19,5	1320
lateral	2289 74,0	1634 73,4	768 73,6	305 71,2	116 70,8	5112
marginal	212 6,8	131 5,9	61 5,9	23 5,4	15 9,1	442
velamentös	51 1,6	23 1,0	5 0,5	6 1,4	1 0,6	86
Summe	3098	2228	1042	428	164	6960

Tab. 16 b

Altersabhängigkeit des Placentargewichtes

In allen Altersklassen liegt die Häufigkeit der 501 bis 700 g schweren Placenta bei rund 60 %. Die 301 bis 500 g schweren Placenten sind bei jüngeren Frauen häufiger (20,4 %) als bei älteren (16,8 %). Umgekehrt ist das Verhältnis bei den Placenten, die schwerer als 700 g sind. Hier stehen 15,4 % der bis 20jährigen 21,1 % der über 30jährigen gegenüber. Daraus geht hervor, daß ein Zusammenhang besteht zwischen Alter der Schwangeren und dem Placentargewicht, der in der Literatur nicht beschrieben wurde.

Gewicht der Placenta in g	Alter				Summe
	-20	21-25	26-30	31+	
-300	11 0,8	20 0,8	16 0,6	25 1,2	72
301-500	296 20,4	505 19,2	486 17,3	340 16,8	1627
501-700	910 62,8	1627 62,0	1736 62,1	1218 60,0	5491
701+	224 15,4	460 17,5	545 19,5	428 21,1	1657
nicht best.	8 0,6	13 0,5	15 0,5	18 0,9	54
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 17

Durchschnitts- gew. d. Plac. in g	Parität					Summe
	I	II	III	IV	V+	
	590,2	613,3	625,2	639,4	615,8	
Anzahl						
abs.	3104	2245	1054	430	165	6998
%	44,4	32,1	15,1	6,1	2,3	100,0

Tab. 17 a

Dagegen kann die in der Literatur vertretene Auffassung, daß ein Anstieg der Placentargewichte mit zunehmender Parität besteht, bestätigt werden. Das Durchschnittsgewicht der Placenta steigt von 590,2 g bei den I.para auf 639,4 g bei den IV.para an, um bei den V.- und Mehrpara auf 615,8 g abzusinken. (Untersuchung der Jahrgänge 1966 bis 1969).

Gewicht des Neugeborenen				
Durchschnitts- gew. d. Plac. in g	-2500	2501-3500	3500+	
	471,8	572,6	675,1	
Anzahl				Summe
abs.	487	3743	2895	7125
%	6,8	52,5	40,7	

Tab. 17 b

Für den Zeitraum 1966 bis 1969 wurde das Verhältnis von durchschnittlichem Placentargewicht zum Gewicht des Neugeborenen untersucht. Dazu wurden die Neugeborenen in drei Gewichtsgruppen aufgeteilt: bis 2500 g, 2501 bis 3500 g und über 3500 g. Die Ergebnisse zeigen auch hier die schon bekannte Abhängigkeit zwischen Kindsgewicht und Placentargewicht. Der Korrelationskoeffizient "Frucht / Gesamtplacenta" errechnet sich analog zur Literatur zu ungefähr 5 bis 6.

Altersabhängigkeit der Eingriffe in der Nachgeburts-
periode

Eingriffe	Alter				Summe
	-20	21-25	26-30	31+	
keine	1288 88,9	2257 85,9	2353 84,1	1636 80,6	7534
man. Lösg. + bei Sectio	26 1,8	104 4,0	158 5,6	145 7,2	433
Nachtastung	11 0,8	20 0,8	31 1,1	43 2,1	105
Curettage	37 2,6	64 2,4	78 2,8	63 3,1	242
man. Lösg. + Curettage	19 1,3	47 1,8	60 2,1	46 2,3	172
Nachtastung + Curettage	5 0,3	18 0,7	24 0,9	18 0,9	65
sonstiges	63 4,3	115 4,4	94 3,4	78 3,8	350
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 18

Eingriffe	Alter				Summe
	-20	21-25	26-30	31+	
keine	1288	2257	2353	1636	7534
	88,9	85,9	84,1	80,6	
Eingriffe	98	253	351	315	1017
	6,8	9,7	12,5	15,6	
sonstiges	63	115	94	78	350
	4,3	4,4	3,4	3,8	
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 18 a

Altersabhängigkeit zeigt sich bei der Untersuchung der Eingriffe in der Nachgeburtsperiode. Die Gesamtheit der Eingriffe bei den bis 20jährigen beträgt 6,8 %, bei den 21 bis 25jährigen 9,7 %, bei den 26 bis 30jährigen 12,5 % und bei den über 30jährigen 15,6 %.

Der deutlichste Anstieg mit zunehmendem Alter ist bei der manuellen Lösung einschließlich der bei Sectio zu verzeichnen, der wohl auf die Zunahme der Sectio bei älteren Gebärenden zurückgeführt werden muß. Auch die Nachtastung, die Curettage, die manuelle Lösung mit Curettage und die Nachtastung mit Curettage zeigen einen leichten altersabhängigen Häufigkeitsanstieg.

Altersabhängigkeit des Blutverlustes

	Alter				
Blutverlust in ml	-20	21-25	26-30	31+	Summe
-500	1414 97,6	2521 96,0	2682 95,9	1887 93,0	8504
501-750	23 1,6	54 2,1	51 1,8	63 3,1	191
751-998	6 0,4	17 0,6	19 0,7	27 1,3	69
999+	5 0,3	23 0,9	37 1,3	36 1,8	101
nicht bestimmt	1 0,1	10 0,4	9 0,3	16 0,8	36
Summe	1449	2625	2798	2029	8901

Tab. 19

Für den Blutverlust insgesamt nach Abschluß der Placentarperiode besteht nach der Literatur weitgehend Unabhängigkeit vom Alter. Bei der vorliegenden Untersuchung ergab sich für den Verlust bis 500 ml eine Differenz von 4,6 % zwischen der ersten und der letzten Altersklasse. Während es bei den bis 20jährigen 97,6 % der Frauen sind, finden wir bei den über 30jährigen den Wert von 93,0 %. Der Blutverlust bis 500 ml darf aufgrund dieser Untersu-

chung als die Norm angesehen werden. Für die restlichen drei Gruppen des Blutverlustes ergibt sich jeweils ein altersabhängiger Anstieg, der in der letzten Altersgruppe das Zwei-, Drei- und sogar das Sechsfache der ersten Altersgruppe erreicht. Es sind mehr ältere Frauen, die einen höheren Blutverlust haben, als jüngere. Der Unterschied aller Blutverluste über 500 ml beträgt zwischen erster und letzter Altersklasse 3,9 %.

Ein weiterer Teil dieser Arbeit beschäftigt sich mit den Kombinationen einzelner Merkmale der Placentarperiode.

Verhältnis zwischen Gewicht der Placenta und Dauer der Nachgeburtsperiode

Bei einer Dauer bis zehn Minuten sind 63,8 % der bis 300 g schweren Placenten geboren, 80,2 % der 301 bis 500 g schweren, 86,1 % der 501 bis 700 g schweren und 85,5 % der über 700 g schweren Placenten. Für alle übrigen Zeitabstufungen gilt, daß der Prozentsatz der leichteren Placenten größer ist als der der schwereren. Dauert die Nachgeburtsperiode länger als 30 Minuten ergibt sich eine Häufigkeitsverteilung von 8,3 %, 2,9 %, 1,5 % und 1,3 % für die einzelnen Gewichtsklassen in aufsteigender Reihe. Zusammenfassend läßt sich sagen: Je schneller die Placentarperiode beendet ist, um so größer ist der Anteil schwerer Placenten und je länger die Placentarperiode andauert, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit einer leichten Placenta.

Gewicht der Placenta in g

Dauer der NGP in min	-300	301-500	501-700	701+	nicht bestimmt	Summe
-10	46 (0,6) 63,8	1305 (17,3) 80,2	4729 (62,7) 86,1	1417 (18,8) 85,5	41 (0,6) 75,9	7538
11-15	9 (1,2) 12,5	166 (22,2) 10,2	421 (56,1) 7,7	150 (20,0) 9,0	4 (0,5) 7,4	750
16-20	4 (1,6) 5,6	47 (18,4) 2,9	160 (62,7) 2,9	41 (16,1) 2,5	3 (1,2) 5,5	255
21-25	4 (3,4) 5,6	36 (30,5) 2,2	57 (48,3) 1,0	21 (17,8) 1,3	0 (0,0) 0,0	118
26-30	3 (3,7) 4,2	26 (32,1) 1,6	44 (54,3) 0,8	7 (8,7) 0,4	1 (1,2) 1,9	81
31+	6 (3,8) 8,3	47 (29,6) 2,9	80 (50,3) 1,5	21 (13,2) 1,3	5 (3,1) 9,3	159
Summe	72	1627	5491	1657	54	8901

Tab. 20

Gewicht der Placenta in g				
Dauer d. NGP in min	-500	501+	nicht best.	Summe
-5	780 (16,9)	3814 (82,5)	26 (0,6)	4620
.				
.				
.				
31+	53 (33,4)	101 (63,5)	5 (3,1)	159
Summe	833	3915	31	4879

Tab. 20 a

Von allen Placenten, die nach fünf Minuten geboren waren, sind 16,9 % bis 500 g schwer und 82,5 % mehr als 500 g schwer. Dagegen sind 33,4 % bis 500 g schwer und nur noch 63,5 % über 500 g schwer von den Placenten, deren Geburt länger als 30 Minuten dauerte.

Daraus ergibt sich, daß die aus Tabelle 20 gefundene Beziehung umkehrbar ist: Je schwerer die Placenta, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für eine kurze Nachgeburtsperiode und je leichter die Placenta, desto größer die Wahrscheinlichkeit für eine längere Placentarperiode.

Verhältnis zwischen Gewicht der Placenta und Höhe des Blutverlustes

Im Normbereich bis 500 ml findet man 95,5 % der bis 500 g schweren Placenten, 96,2 % der 501 bis 700 g schweren und 94,2 % der über 700 g schweren Placenten.

Es kann daher gesagt werden, daß etwa 95 % aller Placen-

ten mit einem geschätzten Blutverlust, der insgesamt nach Abschluß der Nachgeburtsperiode 500 ml beträgt, einhergehen. Das Gewicht der Placenta hat keinen Einfluß auf die Höhe des Blutverlustes.

Blutverlust in ml	Gewicht der Placenta in g				Summe
	-500	501-700	701+	nicht best.	
-500	1622 95,5	5279 96,2	1561 94,2	42 77,7	8504
501-750	35 2,1	113 2,0	42 2,5	1 1,9	191
751-998	16 0,9	31 0,6	20 1,2	2 3,7	69
999+	21 1,2	49 0,9	29 1,8	2 3,7	101
nicht best.	5 0,3	19 0,3	5 0,3	7 13,0	36
Summe	1699	5491	1657	54	8901

Tab. 21

Gewicht der Placenta in g				
Blutverlust in ml	-500	501+	nicht best.	Summe
-500	1622 (19,1)	6840 (80,4)	42 (0,5)	8504
.				
.				
.				
999+	21 (20,8)	78 (77,2)	2 (2,0)	101
Summe	1643	6918	44	8605

Tab. 21 a

Bei spaltenweiser Prozentuierung zeigt sich, daß bei einer schweren Placenta die Wahrscheinlichkeit für einen niedrigeren Blutverlust größer ist als für einen höheren. Allerdings ist die Zunahme der Wahrscheinlichkeit so gering, daß dieser Aussage keine Bedeutung beigemessen werden kann. Verständlich erscheint sie nur in Verbindung mit der Dauer der Placentarperiode. Da schwere Placenten schneller geboren werden, besteht eine größere Wahrscheinlichkeit für einen geringeren Blutverlust.

V. Zusammenfassung

Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, für die einzelnen Merkmale der Placentarperiode reine sowie altersabhängige Häufigkeitsverteilungen aufzustellen und als Ergänzung einige interessierende Korrelationen verschiedener Merkmale zu untersuchen.

In der Universitäts - Frauenklinik Erlangen wurden in der Zeit vom 1. 1. 1966 bis zum 31. 12. 1969 7180 Frauen von Einlingen entbunden und in der Zeit vom 1. 1. 1966 bis zum 31. 12. 1970 8901 Frauen. Die über die Placentarperiode gesammelten Befunde wurden verschlüsselt und in den dafür erstellten und im Laufe der Zeit nur leicht modifizierten Erhebungsbogen eingetragen. Diese Daten wurden auf Lochkarten übertragen und die der Jahre 1966 bis 1969 auf Magnetband gespeichert. Diese vier Jahre wurden am Rechenzentrum der Universität Erlangen ausgezählt, während das Jahr 1970 mit Hilfe einer Sortiermaschine in einem gesonderten Arbeitsgang ausgewertet wurde. So entstanden Häufigkeitsverteilungen sowie Korrelationen einzelner Merkmale. Eine Literaturübersicht wurde als Diskussionsgrundlage erstellt.

Es wurde festgestellt, daß knapp $\frac{2}{3}$ aller Gebärenden in die Altersgruppe von 21 bis 30 Jahre fallen und daß bei über 90 % die Placentarperiode nach 15 min beendet ist, wobei das Alter keine Rolle spielt. Schon daraus kann man ableiten, daß ein längeres Warten als 30 min, um einen Eingriff vorzunehmen, die Aussichten auf eine spontane Ausstoßung der Placenta nicht wesentlich begünstigt.

Sitzanomalien wurden selten beobachtet und außerdem die Ansicht bestätigt gefunden, daß die Placenta praevia mit steigendem Alter zunimmt. Ebenso erfolgt eine Zunahme der Frequenz mit steigender Parität bis zur III. para. Entge-

gen der Literatur fand sich bei der vorzeitigen Lösung der normalsitzenden Placenta keine altersbedingte Zunahme.

Für die unvollständige Placenta wurde eine um 50 % niedrigere Häufigkeit als in der Literatur festgestellt. Es besteht keine Altersabhängigkeit. Das gleiche ergibt sich für die Eihautretention, wobei die eigenen Werte mit denen anderer Autoren übereinstimmen.

Bei den Besonderheiten und Einlagerungen der Placenta wurden erhebliche Unterschiede festgestellt. Die eigenen Häufigkeitsverteilungen für Zysten, Verkalkungen und die Placenta extrachorialis liegen weit unter denen, die in der Literatur beschrieben sind. Nimmt man an, daß Zysten bei der mikroskopischen Betrachtung nicht immer zu diagnostizieren sind, so darf doch andererseits gesagt werden, daß Verkalkungen, die sicher festgestellt werden (5) wahrscheinlich seltener auftreten als bisher vermutet wurde. Übereinstimmend mit der Literatur wurde eine Abnahme mit zunehmendem Alter gefunden.

Die reine Häufigkeitsverteilung der Nabelschnuransätze zeigte das erwartete Bild. Im Gegensatz dazu ließ sich keine altersabhängige Zunahme der stärker exzentrischen Nabelschnurininsertionen feststellen. Allerdings ergab sich eine Zunahme des zentralen Nabelschnuransatzes mit steigender Parität, was im scheinbaren Widerspruch zum oben Gesagten steht, aber in der Literatur ebenfalls beschrieben wurde.

Bezüglich der Aussagen über das Gewicht der Placenta wurden keine Unterschiede festgestellt. Nicht beschrieben wurde eine bei diesen Untersuchungen gefundene altersabhängige Gewichtsverteilung, wobei die "leichteren" Placenten häufiger bei jüngeren Frauen und die "schwereren" häufiger bei älteren Frauen angetroffen wurden. Die durch-

schnittlichen Gewichte steigen, wie auch in der Literatur gefunden wird, mit der Parität an.

Eine gesonderte Untersuchung bestätigte den bereits beschriebenen Zusammenhang zwischen Gewicht der Placenta und Gewicht des Neugeborenen. Der Korrelationskoeffizient "Frucht / Gesamtplacenta" beträgt rund 5 bis 6.

Für die Eingriffe in der Placentarperiode wurde festgestellt, daß die manuellen Lösungen im Vergleich zur Literatur häufiger vorgenommen wurden und daß die Gesamtheit der Eingriffe mit steigendem Alter zunahm.

Nach den vorliegenden Untersuchungen kann ein Blutverlust bis 500 ml (geschätzt) als die Norm bezeichnet werden. Dabei sind es mehr ältere Frauen, die einen höheren Blutverlust haben als jüngere.

In einem weiteren Teil der Arbeit wurden Kombinationen einzelner Merkmale untersucht.

Vergleicht man die Dauer der Placentarperiode mit dem Gewicht der Placenta, so kann man sagen, daß bei schneller Beendigung der Nachgeburtsperiode der Anteil der schweren Placenten vergrößert ist. Mit anderen Worten: Eine schwere Placenta wird schneller geboren als eine leichte.

Die letzte Untersuchung galt dem Verhältnis zwischen dem Gewicht der Placenta und der Höhe des Blutverlustes. Bei 95 % aller Placenten beträgt der Blutverlust nicht mehr als 500 ml. Unsicher, wenngleich nicht unwahrscheinlich erscheint die Aussage, daß bei einer "schweren" Placenta die Wahrscheinlichkeit für einen niedrigeren Blutverlust größer ist als für einen höheren.

VI. L i t e r a t u r

1. Bachmann, F. "Manuelle Plazentalösung"
Zbl. Gynäk. 80, 337, 1958
2. Bret, A. J. "Les kystes placentaires"
Legros, R. Presse méd. 68, 1552, 1960
Toyoda, S.
3. Brühl, R. "Die instrumentelle Entfernung
von Plazentarresten in der
Nachgeburtsperiode"
Geburtsh. und Frauenhk. 15, 60,
1955
4. Foscolos, P. "Statistical data on placenta
praevia"
J. int. Coll. Surg. 42, 40, 1964
5. Fox, H. "Calcification of the placenta"
J. Obstet. Gynaec. Brit. Common-
wealth 71, 759, 1964
6. Haynes, D. M. "Premature separation of the
placenta. Ten years' experience"
Amer. J. Obstet. Gynec. 96, 660,
1966
7. Hibbard, B. M. "Aetiological factors in abruptio
Hibbard, E. placentae"
Brit. med. J. II, 1430, 1963
8. Hibbard, L. T. "Placenta previa"
Amer. J. Obstet. Gynec. 104, 172,
1969

9. Hofmann, D. "Statistische Untersuchungen über einige geburtshilfliche Zusammenhänge, speziell den Zusammenhang von Fehlgeburten und späteren Nachgeburtskomplikationen"
Zbl. Gynäk. 87, 1537, 1965
10. Käsemann, W. "Beitrag zur Ätiologie und Klinik der manuellen Plazentalösung"
Bruntsch, K. H.
Zbl. Gynäk. 75, 161, 1953
11. Käser, O. "Verlauf und Leitung der Geburt einschließlich der Plazentarperiode"
Pallaske, H. J.
"Plazentar- und Postplazentar-Periode"
in: Käser, O., Friedberg, V., Ober, K. G., Thomsen, K., Zander, J.: "Gynäkologie und Geburtshilfe" Band II, S. 685 und S. 778
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1967
12. Krantz, K. E. "Plazenta, Fruchtwasser, Eihäute"
Kubli, F.
"Pathologie"
in: Käser, O., Friedberg, V., Ober, K. G., Thomsen, K., Zander, J.: "Gynäkologie und Geburtshilfe" Band II, S. 1 und S. 52
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1967

13. Krone, H. A. "Ursache und Bedeutung der pathologischen Nabelschnurinsertion" Geburtsh. und Frauenhk. 26, 509, 1966
14. Laforet, C. "Über Ursachen der Placenta praevia" Geburtsh. und Frauenhk. 13, 150, 1953
15. Lemtis, H. "Über die vorzeitige Lösung der normalsitzenden Plazenta" Forsch. Prax. Fortbild. 18, 231, 1967
16. Lindemann, G. "Neuere Entwicklungen in der Leitung der Nachgeburtsperiode" Zbl. Gynäk. 84, 145, 1962
17. Paalman, R. J. "Circumvallate placenta" Amer. J. Obstet. Gynec. 65, 491, 1953
Vander Veer, C. G.
18. Pauli, H. K. "Dokumentation und Auswertung geburtshilflicher und gynäkologischer Daten" Arch. Gynäk. 205, 12, 1967
Kindermann, G.
19. Pierrot, W. "Die manuelle Placentalösung" Zbl. Gynäk. 77, 1028, 1955
20. Pinkerton, J. H. M. "Placenta circumvallata. Its aetiology and clinical significance" J. Obstet. (London) N. S. 743, 1956

21. Pschyrembel, W. "Leitung der Nachgeburtsperiode"
in: "Praktische Geburtshilfe"
Walter De Gruyter & Co, Berlin,
1966
22. Teräsivuori, H. "Puerperal morbidity associated
Salovaara, E. with retained membrane and the
prophylactic instrumental removal
of the latter post partum"
Ann. chir. et gynaec. fenn 47,
29, 1958
23. Wentworth, P. "Macroscopic placental calcifi-
cation and its clinical signifi-
cance"
J. Obstet. Gynaec. Brit. Common-
wealth 72, 215, 1965
24. Ziel jr., H. A. "Circumvallate placenta, a cause
of antepartum bleeding, pre-
mature delivery and perinatal
mortality"
Obstet. and Gynec. 22, 798, 1963
25. Zschiesche, W. "Biometrische Untersuchungen
Gerlach, H. über die Placenta und die Be-
ziehungen zwischen Placenta und
Frucht"
Arch. Gynäk. 199, 199, 1963

Lebenslauf

Name: Czermak
Vorname: Peter

Geburtsdatum: 02.05.1946
Geburtsort: Altmünster/Oberösterreich

Vater: Otto Czermak, Elektroingenieur
Mutter: Rosemarie Czermak, geb. Zwioerek

Schulbesuch: 1952 - 1956 Volksschule in Frankfurt/Main
1956 - 1960 Wöhlerschule (Realgymnasium) in Frankfurt
1960 - 1966 Allgäu-Gymnasium in Kempten

Abitur: 19.07.1966

Studium der Naturwissenschaften: WS 1966/67 Universität Kiel

Studium der Medizin: SS 1967 - WS 1971/72 Universität Erlangen
WS 1971/72 Universität Tübingen
SS 1972 Universität Erlangen

Prüfungen: 06.03.1968 Vorphysikum (Erlangen)
04.08.1969 Physikum (Erlangen)
20.02.1973 Staatsexamen (Erlangen)

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990